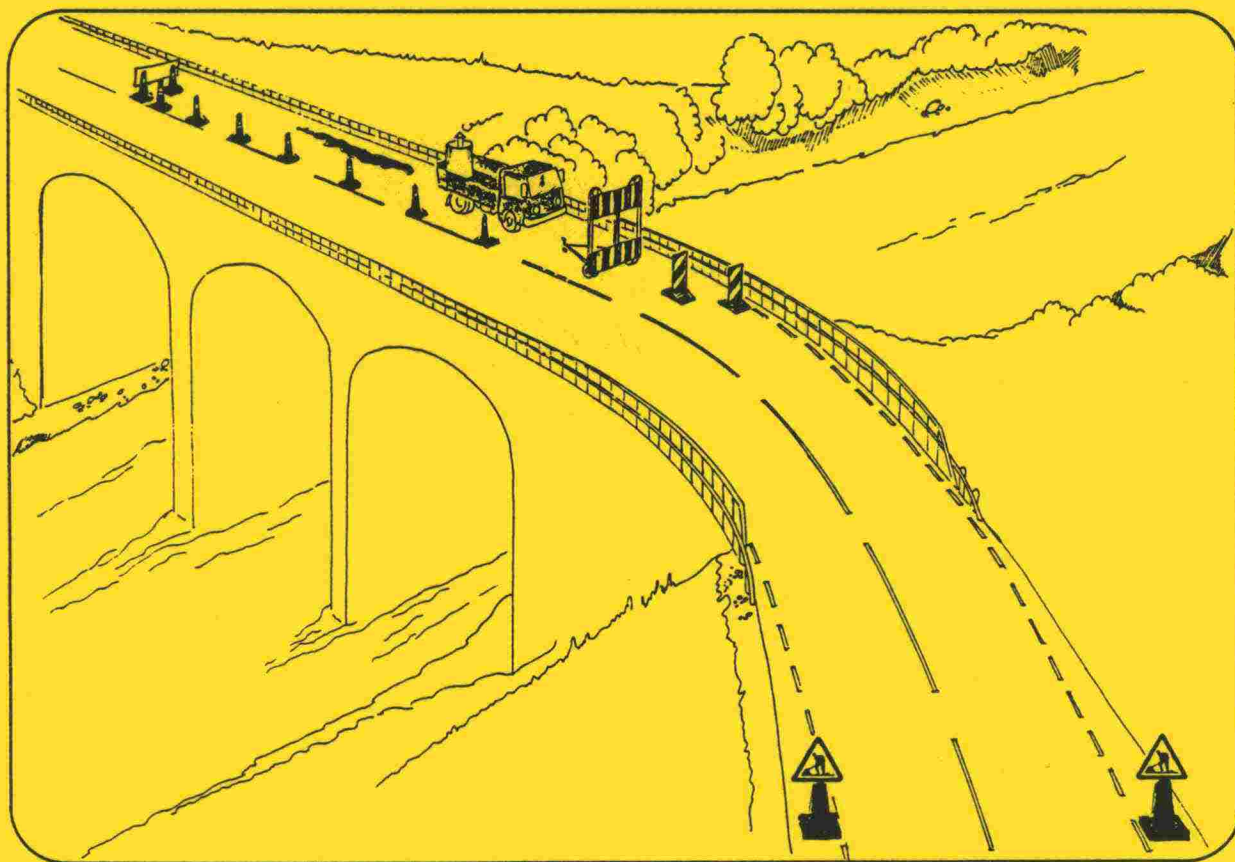


**KUNNOSSAPITOTÖIHIN LIITTYVÄT  
VAARATEKIJÄT  
TIE- JA VESIRAKENNUSLAITOKSEN (TVL)  
HÄMEEN PIIRISSÄ**

**ONNETTOMUUDET JA LIIKENNEVAHINGOT KUNNOSSAPITOTÖISSÄ  
OSARAPORTTI 7**

**19.9.1989**



**VALTION TEKNILLINEN TUTKIMUSKESKUS  
Turvallisuustekniikan laboratorio**





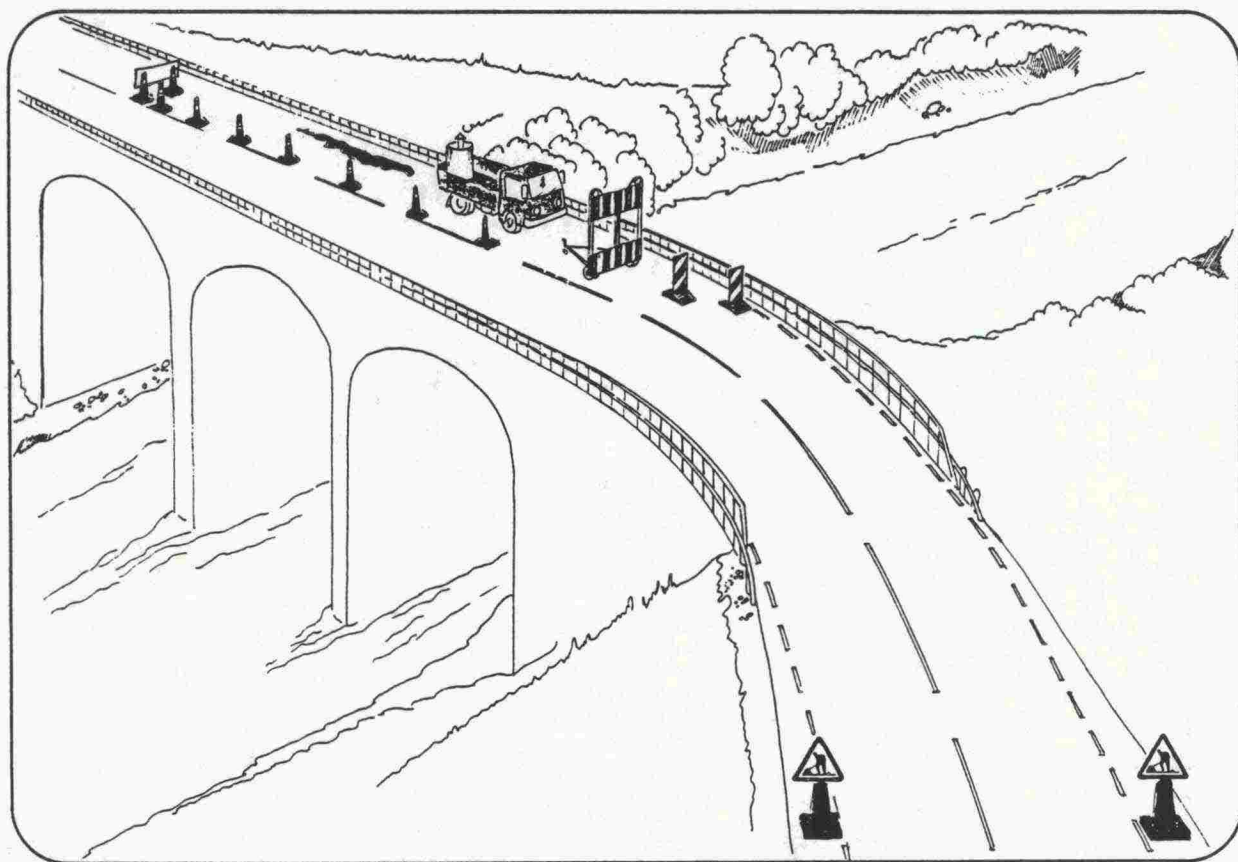
**Tielaitos**  
Tiehallituksen kirjasto

Doknro: 910512  
Nidenro: 910688

**KUNNOSSAPITOTÖIHIN LIITTYVÄT  
VAARATEKIJÄT  
TIE- JA VESIRAKENNUSLAITOKSEN (TVL)  
HÄMEEN PIIRISSÄ**

**ONNETTOMUUDET JA LIIKENNEVAHINGOT KUNNOSSAPITOTÖISSÄ  
OSARAPORTTI 7**

**19.9.1989**



**VALTION TEKNILLINEN TUTKIMUSKESKUS**  
**Turvallisuustekniikan laboratorio**





KUNNOSSAPITOTÖIHIN LIITTYVÄT VAARATEKIJÄT TIE- JA  
VESIRAKENNUSLAITOKSEN (TVL) HÄMEEN PIIRISSÄ

ONNETTOMUUDET JA LIIKENNEVAHINGOT KUNNOSSAPITOTÖISSÄ  
OSARAPORTTI 7

TIIVISTELMÄ

Turvallisuustutkimuksen päätavoitteena on selvittää kunnossapitotöissä ilmeneviä vaaratekijöitä. Samalla laaditaan korjausehdotuksia, joilla vaaratekijöitä voidaan poistaa. Tutkimuksen tilaajana on Tie- ja vesirakennuslaitoksen (TVL) Hämeen piiri ja tutkimuksen toteuttajana on Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen (VTT) turvallisuustekniikan laboratorio.

Kunnossapitokalustolle sattuu TVL:n Hämeen piirissä vuodessa parikymmentä liikenneonnettomuutta. Eniten onnettomuuksia sattuu kuorma-autoille ja tiehöylille. Onnettomuuksia sattuu peruutettaessa työkoneita. Vahinko sattuu usein risteysalueella. Kuljettajan mielenkiinto on keskittynyt juuri ennen peruuttamisen alkua hetkeksi johonkin muuhun kuin peruuttamiseen. Samanaikaisesti työkoneen taakse on päässyt ajoneuvo, jonka tuloa työkoneen kuljettaja ei ole huomannut. Työkoneen takana ollut ajoneuvo on ajanut monessa vahingossa niin lähelle työkoneita, että se on ollut näkymättömissä työkoneen kuljettajalta. Onnettomuusriski kasvaa ajettaessa outoa työkoneita tai liikuttaessa oudolla tieosalla.

Peruuttamisessa sattuvia liikenneonnettomuuksia voidaan vähentää parantamalla näkyvyyttä työkoneiden ohjaamoista taakse. Näkyvyyttä voidaan parantaa peilien, videokameran tai peruutustutkien avulla. Onnettomuuksia voidaan vähentää lisäämällä tiedotusta tielläliikkuville kunnossapitoajoneuvojen liikkeistä tien päällä ja parantamalla työkoneiden havaittavuutta.



Liikenneonnettomuuksia syntyy, kun lähdetään ohittamaan työkonetta ohitukseen soveltumattomassa paikassa. Aura-auton ohittamista vaikeuttaa auran nostattama lumipilvi, joka haittaa näkyvyyttä. Tiedotusta työkoneiden ohittamiseen liittyvistä riskeistä huonoissa olosuhteissa olisi lisättävä. Erityisesti olisi tiedotettava tielläliikkuville aura-auton ohittamiseen liittyvistä riskeistä.

# SISÄLTÖ

TIIIVISTELMÄ	2
1 JOHDANTO	5
2 VAHINKOILMOITUSLOMAKKEIDEN TUTKIMINEN	6
2.1 Yleistä	6
2.2 Eri työkoneille sattuneet onnettomuudet	7
3 HAASTATTELUISSA SAATUJA TIETOJA LIIKENNE- ONNETTOMUUKSISTA	10
3.1 Yleistä	10
3.2 Vakavia liikenneonnettomuuksia	10
3.3 Pieniä liikenneonnettomuuksia tai vaaratilanteita	11
4 LIIKENNEVAHINKOJEN TUTKIJALAUTAKUNNAN TAI LEHDISTÖN KÄSITTELEMIÄ ONNETTOMUUKSIA	16
4.1 Liikenteen aiheuttamat vaarat kunnossa- pitotyöntekijöille	16
4.2 Liikenneonnettomuudet kunnossapito- työmaiden kohdalla	17
5 TAPATURMATILASTOISSA OLEVAT LIIKENNEONNETTOMUUDET	17
6 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ	20
7 LIITELUETTELO	24

## LIITTEET

## 1 JOHDANTO

Tutkimuksen aikana selvitettiin TVL:n Hämeen piirin ajoneuvoille sattuneet liikennevahingot vuosien 1984-88 ajalta vahinkoilmoituslomakkeiden pohjalta. Kunnossapitoajoneuvoille on sattunut vuosittain noin kaksikymmentä liikenneonnettomuutta. Vahinkoilmoituslomakkeiden mukaan ovat onnettomuudet usein pieniä ja vahingot ovat vain peltivaurioita. Vakavia onnettomuuksia sattuu silloin, kun työkone törmää toiseen kookkaaseen ajoneuvoon tai onnettomuudessa jää joku työkoneen tai jonkun muun ajoneuvon alle.

Liikenneonnettomuuksista saatiin tietoja haastattelemalla piirin liikenneinsinööriä Antti Rantasta. Häneltä saatiin paljon arvokkaita liikennevahinkoihin liittyviä tietoja. Liikenneonnettomuuksista saatiin tietoja haastattelemalla piirin koneteknikoita sekä tiemestaripiirien henkilökuntaa.

Tietyökohteissa sattuneista liikenneonnettomuuksista saatiin tietoja sanomalehtien onnettomuus uutisista. Samalla tutustuttiin liikennevahinkojen tutkijalautakuntien lausuntoihin Hämeen läänin alueella sattuneista onnettomuuksista, joissa osallisena oli ollut tietyökone tai onnettomuus oli sattunut tietyömaan kohdalla. Liikennevahingoista saatiin tietoja tutkimalla TVL:n Hämeen piirin työtapaturmat vuosilta 1977-88. Tapaturmatilastoista löytyi 36 työtapaturmaa, joissa oli tapaturmatyypiksi merkitty liikenneonnettomuus. Näihin työtapaturmiin ei ole otettu mukaan työmatkoilla sattuneita liikenneonnettomuuksia.

Simo Sauni

tutkija

VTT, turvallisuustekniikan laboratorio



## 2 VAHINKOILMOITUSLOMAKKEIDEN TUTKIMINEN

### 2.1 Yleistä

Vahinkoilmoituslomakkeiden perusteella on vuosina 1984-88 sattunut vuodessa keskimäärin 22 liikenneonnettomuutta, joissa on ollut mukana TVL:n ajoneuvo (taulukko 1).

Taulukko 1. TVL:n Hämeen piirin liikennevahinkotilastoista löydetty onnettomuudet vuosina 1984-88, joissa on ollut mukana tielaitoksen ajoneuvo.

Vuosi	Liikenneonnettomuuksien lukumäärä
1984	16
1985	21
1986	22
1987	27
1988	26
	—
yht.	112

Liikenneonnettomuuksissa on ollut useimmin mukana tielaitoksen työkoneista kuorma-auto (57 onnettomuutta), tiehöylä (18 onnettomuutta) tai pakettiauto (16 onnettomuutta). Traktoreille on sattunut 9 liikenneonnettomuutta ja pyöräkuormaille 4 liikenneonnettomuutta. Yleisin työkoneiden onnettomuustyyppi oli peruuttaminen toisen ajoneuvon päälle (31 onnettomuutta).

Vahinkoilmoituslomakkeiden mukaan ovat onnettomuudet usein aika pieniä ja vahingot ovat peltivaurioita. Vakavia onnettomuuksia sattuu silloin, kun työkone törmää raskaaseen ajoneuvoon tai joku jää ajoneuvon alle.

## 2.2 Eri työkoneille sattuneet onnettomuudet

Vahinkoilmoituslomakkeista analysoitiin eri työkoneille sattuneet tyypilliset onnettomuudet vuosilta 1984-88. Lomakkeista löytyi onnettomuuksia kuorma-autojen (taulukko 2), tiehöyliä (taulukko 3) sekä pakettiautojen ohella (taulukko 4) myös traktoreille (taulukko 5) sekä pyöräkuormaajille (taulukko 6).

Taulukko 2. Tyypilliset liikenneonnettomuudet kuorma-autoille.

Onnettomuuskuvaus	Määrä	Huom.
Peruutettaessa vahinko	11	Risteykset Auraustyöt
Toinen auto tuli päälle	9	Kaarre Liukkaus Hiekoitus tai auraus
Kuormasta pudonnut/lentänyt jotain toisen auton päälle	10	Kivi, murske Kiistanalainen tapaus
Ylhäällä ollut lava on repinyt johtoja alas	5	Puhelinjohto
Kolhittu toista autoa	4	
Auran synnyttämän lumisuihkun aiheuttamat vahingot	5	Silloilla Alikulku- käytävät Liikenne alapuolella vaarassa

## Taulukko 3. Tyypilliset liikenneonnettomuudet tiehöylille.

Onnettomuuskuvaus	Määrä	Huom.
Peruutettaessa syntynyt vahinko	13	Taakse pysähtynyt auto
Terä osui johonkin ja heitti tiehöylän ajoneuvon eteen	2	

## Taulukko 4. Tyypilliset liikenneonnettomuudet pakettiautoille.

Onnettomuuskuvaus	Määrä	Huom.
Peräänajo	4	Risteysalueet
Kolhi toista autoa	3	Kääntyminen Pysäköinti
Toinen auto ajoi päälle	3	Risteysalueet
Peruutettaessa syntynyt vahinko	3	

## Taulukko 5. Tyypilliset liikenneonnettomuudet traktoreille.

Onnettomuuskuvaus	Määrä	Huom.
Peruutettaessa syntynyt vahinko	3	Risteysalueet



Taulukko 6. Tyypilliset liikenneonnettomuudet pyöräkuor-  
maajille.

Onnettomuuskuvaus	Määrä	Huom.
Peruutettaessa syntynyt vahinko	3	Risteysalueet

Peruutettaessa syntyvät työkoneilla useimmat liikennevahin-  
got. Vahinko sattuu risteysalueella tai linja-autopysäkin  
kohdalla. Vahingon sattuessa on työkoneen kuljettajan mielen-  
kiinto keskittynyt juuri ennen peruuttamisen alkua johonkin  
muuhun (esim. muun liikenteen seuraaminen risteyksessä tai  
toiminta hallintalaitteen kanssa). Työkoneen taakse on saman-  
aikaisesti päässyt ajoneuvo, jonka tuloa ei työkoneen kuljet-  
taja ole havainnut. Taakse tullut ajoneuvo on ajanut usein  
niin lähelle työkoneetta, että se on ollut työkoneen kuljetta-  
jalta näkymättömissä. Monen työkoneen katvealueet koneen  
takana ovat niin suuret (liite 1), että pieni henkilöauto jää  
piiloon työkoneen kuljettajalta. Useassa onnettomuudessa on  
oudon työkoneen käsittely vienyt kuljettajan mielenkiinnon  
ja taakse syntyvää katvealuetta ei ole muistettu työkoneetta  
peruutettaessa. Vahinkoilmoituslomakeissa oli mainintoja,  
että kuljettajan mielestä osasyynä onnettomuuteen oli vähäi-  
nen ajokokemus työkoneella. Pakettiautolla sattuneissa onnet-  
tomuuksissa oli kuljettajalla usein vähäinen ajokokemus  
onnettomuusautosta.

Peruuttamisessa syntyviä liikennevahinkoja voidaan vähentää  
lisäämällä työkoneen ohjaamosta näkyvyyttä taakse peilien,  
videokameran tai peruutustutkan avulla. Tielläliikkujia olisi  
voimallisesti informoitava, ettei työkoneen perään saisi  
pysähtyä vaan olisi jätettävä riittävä väli työkoneen ja  
oman auton väliin.

Työkoneille sattuu onnettomuuksia, joissa vastaantuleva  
ajoneuvo ajautuu työkoneen päälle (esim. kaarteessa). Ajoneu-  
vo on useassa onnettomuudessa törmännyt työkoneeseen risteys-

alueella tai ajanut työkoneen perään. Onnettomuuskuvauksessa on työkoneen kuljettaja usein maininnut, että keltainen vilkku on ollut päällä onnettomuuden sattuessa. Kuitenkin on tapauksia, joissa onnettomuuden toinen osapuoli on väittänyt, ettei ole huomannut vilkun olleen käytössä. Vaikka voidaan olettaa, että vastapuoli pyrkii näillä väitteillä parantamaan omaa asemaansa, niin vilkun näkyvyyteen olisi kiinnitettävä huomiota.

Olisi selvitettävä miten vastaantulijat huomaavat vilkun ja mietittävä, miten vilkkujen näkyvyyttä olisi parannettava. Ongelmallisia ovat vilkun näkyvyyden suhteen mutkaiset ja mäkiset sekä samalla kapeat tiet huonoissa keliolosuhteissa, missä autoilijat eivät saa autoaan pysähtymään näkemäalueella. Kookkaan kunnossapitoajoneuvon yllättävä ilmaantuminen aiheuttaa hätäantymisen ja "paniikkijarrutuksen", jolloin auton hallinta menetetään ja se saattaa ajautua kunnossapitoajoneuvon päälle. Vilkun näkyvyyteen olisi kiinnitettävä huomiota avaraustyössä, sillä auran nostattama lumipilvi peittää vilkun näkyvyyden.

### 3 HAASTATTELUISSA SAATUJA TIETOJA LIIKENNEONNETTOMUUKSISTA

#### 3.1 Yleistä

TVL:n Hämeen piirissä oli tämän vuosikymmenen alussa selvitetty työkoneiden liikenneonnettomuuksia. Muistitiedon mukaan oli 80 %:ssa työkoneille sattuneissa liikenneonnettomuuksissa työkoneella joku muu kuljettaja kuin vakikuljettaja tai onnettomuus sattui kuljettajalle oudolla tieosalla.

#### 3.2 Vakavia liikenneonnettomuuksia

Vakavia liikenneonnettomuuksia sattuu silloin, kun työkone törmää raskaaseen ajoneuvoon. Näitä onnettomuuksia on ollut perävaunullisen kuorma-auton törmääminen tiehöylään ja traktoriin. Rekan kanssa sattuvissa onnettomuuksissa on joissain



tapauksissa voitu arvella, että rekan kuljettaja on nukahtanut rattiin. Aurattaessa on aura tai höylän terä ottanut kiinni johonkin kovaan esteeseen, mikä on heittänyt työkoneen vastaantulevan tai ohittavan ajoneuvon eteen.

Tielläliikkujia pitäisi informoida, että aura-auto tai tiehöylä saattaa "sinkoutua" arvaamatta ohittavan tai vastaantulevan ajoneuvon eteen auran tai terän ottaessa kiinni johonkin esteeseen. Tietoiskuissa olisi kerrottava, että aura-auton ja höylästyötä tekevän tiehöylän ohittamisessa tai kohtaamisessa voi syntyä vaaratilanne.

Linja-autojen kanssa sattuu tyypillisesti kolareita, joissa linja-auto törmää vastaantulevaan kuorma-autoon. Onnettomuus tapahtuu usein kaarteissa ja kapealla tiellä huonoissa keliolosuhteissa. Onnettomuuden sattuessa on ainakin toinen ajoneuvo ajanut lähellä tien keskilinjaa.

Ojaanajot ovat yleensä pieniä onnettomuuksia, mutta ainakin parissa ojaanajossa on kuorma-auton ohjaamo vaurioitunut pahasti ja onnettomuudesta on aiheutunut suuria kustannuksia. Näissä onnettomuuksissa on ollut lähellä vakavan henkilövahingon syntyminen.

### 3.3 Pieniä liikenneonnettomuuksia tai vaaratilanteita

Työntekijöiden haastattelujen mukaan oli lähes jokaiselle työntekijälle sattunut liikenneonnettomuuksia ja vaaratilanteita. Tietyissä työtehtävissä kuten auraustyössä tai ajorataaalauksessa sattuu vaaratilanteita lähes päivittäin.

Haastatteluissa ilmeni seuraavanlaisia liikenneonnettomuuksia:

- takana tullut ajoneuvo ajoi tien paikkaustyössä olleen pysähtyvän työkoneen perään



- pakettiauto ajoi pysähtyneenä olleen kuorma-auton perään ja romutti kuorma-autoon kiinnitetyn suolanlevittimen
- ajoneuvo ajoi aura-auton perään, joka oli auraamassa linja-auton pysäkkiä
- linja-auto ajoi auran päälle, kun aura-auto oli puhdistamassa risteystä
- useita pieniä liikenneonnettomuuksia, joissa joku ajoneuvo on ajanut työkoneen perään
- ajoneuvo ajoi traktorin perään, kun traktori oli harjaamassa ajorataa (pöly esti näkyvyyden)
- peruutti kuorma-autolla toisen auton päälle (takana ollut auto oli piilossa katvealueella)
- henkilöauto ajoi risteyksessä niin lähelle kuorma-auton taakse, ettei sitä näkynyt peileistä - kuorma-autoa peruutettaessa jäi henkilöauto kuorma-auton alle (kuorma-auto oli outo sen kuljettajalle)
- höyryrunkehittimen kanssa työskennellyt korjausmies jäi tiellä olleita sulamisvesiä päästellessään auton alle (ylitti hyörpilli kädessään tien - työ tienpäällä ei ollut korjausmiehelle "tyypillistä" työtä)
- kippasi kuormaa risteysalueella kuorma-auton ollessa poikittain tien kulkusuuntaan nähden ja lähtiessään autolla liikkeelle törmäsi ohitse ajavaan autoon
- nokkakolari vastaan tulleen ajoneuvon kanssa
- aura heitti lunta henkilöauton päälle, joka oli pysäköity sivutien liittymään penkan taakse (henkilöautoon tuli naarmuja)

- auratessa silloilla (esim. moottoriteillä) on auran lumisuihku vahingoittanut alapuolella kulkevia ajoneuvoja
- auran lumisuihku "kasteli" ohikulkijan, joka oli väistänyt auraa sivutiellä metsän reunaan
- auran lumisuihku on "kastellut" pikkupoikia, jotka ovat olleet aura-autoa piilossa (vaarana aina vakava onnettomuus, sillä auran lumisuihkussa saattaa olla mukana kiviä ja jäälohkareita)
- auran lumisuihku on "kastellut" jalankulkijoita, jotka ovat tulleet alikulkukäytävästä juuri, kun aura-auto on ohittanut alikulkukäytävän
- auran lumisuihku on "kastellut" linja-autopysäkillä olleita matkustajia, jotka ovat olleet aura-auton kuljettajalta näkymättömissä pysäkkikatoksen nurkassa.

Haastatteluissa ilmeni liikennevahinkoja, joissa ei ole ollut osallisena muita ajoneuvoja tai tielläliikkuja:

- eläinkolari
- auran "tökkäminen" johonkin esteeseen (esim. sulaan maahan tai sillan liikuntasauvan rautoihin)
- auton suistuminen liukkaalla ojaan (esim. hiekoituksessa ja aurauksessa - useita tapauksia - erikoisesti silloin, kun ollaan liikkeellä oudolla työkoneella)
- tien reunan pettäminen ja työkoneen kaatuminen ojaan (esim. aurauksessa)
- työkoneen kaatuminen (esim. liukkaalla hiekottaessa).

Haastatteluiissa ilmeni vaaratilanteita, joissa liikenneonnettomuus oli ollut lähellä:

- keskitietä aurattaessa aura ottaa kiinni johonkin esteeseen ja auran edessä oleva lumimassa painaa aura-auton vastaantulevan liikenteen kaistalle (ongelma esiintyy tehtäessä lumenpoistoa myös tiehöylällä tai traktorilla)
- vastaantuleva liikenne ei väistä keskitiellä kulkevaa aura-autoa (auran ja aura-auton suuri leveys)
- aura-auton ohittamiset aiheuttavat jatkuvasti vaaratilanteita
- aura-auto ohitetaan oikealta puolelta
- työkoneella liikuttaessa vilkasliikenteisillä teillä huonoissa keliolosuhteissa joudutaan tekemään jatkuvasti väistöliikkeitä liikenneonnettomuuksien välttämiseksi
- vastaantulijat, jotka ajavat väärää puolta kaarteissa
- ei huomaa lähestyvää ajoneuvoa riittävän ajoissa (esim. vastaantulevan auton valottomuus, häikäisy tai tuulilasin likaisuus/lumisuus)
- vastaantulijat ajavat olosuhteisiin nähden liian suurta nopeutta ja työkoneen tullessa yllättäen vastaa hätäännytään, jolloin "lukkojarrutuksen" seurauksena menetetään auton hallinta (varsinkin sivuteillä liukkaalla kelillä tai kaarteissa)
- joku voi ajaa työkoneen perään, kun työkone on kääntymässä moottoritiellä ylityspaikalle



- linja-auto pysäkkien aurauksessa luulevat takana tulevat, että aura-auto koukatessaan pysäkillä pysähtyy ja antaa tietä takana tulijoille (kuitenkin aura-auton pitäisi pystyä auraamaan pysäkki "vauhdissa")
- tasoristeysonnettomuuden vaara huonoissa olosuhteissa (esim. pimeällä, kun ajatukset ovat väsyneenä muussa kuin ajamisessa)
- jäädään kiinni työkoneella tasoylikäytävälle (varsinkin tiehöylällä)
- tietyömaan kohdalla ajetaan ylinopeutta ja hyvin läheltä työntekijää (esim. työntekijä tuntee voimakkaan ilmavirran, kun auto ohittaa hänet)
- auto ohittaa läheltä ja ylinopeudella työkoneen
- harjaustyötä tekevä työkone ohitetaan läheltä pölypilvessä, joka haittaa näkyvyyttä (vaarana samanaikaisesti ohittavan ajoneuvon törmääminen vastaantulevan liikenteen kanssa)
- liikenne aiheuttaa jatkuvasti ja lähes joka päivä vaaratilanteita tietyömaan kohdalla (varsinkin sil-lankorjaus- ja ajoratamaalaustyöt)
- tielläliikkujat ovat ajaneet työmaan kohdalla sulkuaitaa päin (varsinkin rattijuopot, onnettomuusriski kasvaa pimeällä)
- työnteon aikana unohdetaan muun liikenteen aiheuttama vaara (ongelma varsinkin uusilla työntekijöillä)
- työkoneen käyntiäänät estävät kuulemasta lähestyvää ajoneuvoa (esim. höyryrunkon tai kestoperäkärryn)

- höylän terän vaihdossa tien päällä työkoneen tai paineilmalaitteiden käyntiäänet peittävät lähestyvien ajoneuvojen käyntiäänet
- rumpujen sulatuksessa ollaan usein paikoissa, joissa näkyväisyys on huono ja autoa on vaikea saada pysähtymään keliolosuhteiden johdosta (rummut ovat usein notkossa), jolloin suurella nopeudella lähestyvä auto on vaarassa törmätä höyrykehittimeen tai sitä vetävään työkoneeseen
- aurasviitoitus on laitettu väärin (esim. urakoitsijan toimesta), jolloin seurauksena on auratessa ojaanajo.

#### 4 LIIKENNEVAHINKOJEN TUTKIJALAUTAKUNNAN TAI LEHDISTÖN KÄSITTELEMIÄ ONNETTOMUUKSIA

##### 4.1 Liikenteen aiheuttamat vaarat kunnossapitotyöntekijöille

Vakavissa onnettomuuksissa on syyllinen usein muu kuin TVL:n työkoneen kuljettaja. Liitteessä 2 on esimerkkejä onnettomuuksista ja niiden syistä, joita on liikennevahinkojen tutkijalautakunta selvittänyt. Liikenneturvallisuuden parannusehdotuksina on tiedotuksen lisääminen kunnossapitoajoneuvon ohittamiseen (varsinkin aura-auton) liittyvistä vaaroista.

Kesällä 1989 on ainakin kaksi kunnossapitotyöntekijää kuollut tietyömaiden kohdalla liikenneonnettomuuksissa (liite 3). Liikenne (varsinkin ylinopeudella ajavat) aiheuttaa vaaratilanteita tietyömaiden kohdalla (liite 4). Viimeisin vakava liikenneonnettomuus on TVL:n Hämeen piirissä sattunut höyrykehittimellä tehtävässä sulamisvesienpäästössä. Onnettomuus syntyi sen vuoksi, että työntekijä lähti höyrypillin kanssa

ylittämään tietä ja autoilija ajoi työntekijän päälle. Osa-  
syynä onnettomuuden syntyyn oli työssä syntynyt höyrypilvi,  
joka peitti näkyvyyttä. Vammautunut työntekijä ei tehnyt  
"päätoimisesti" töitä liikenteen keskellä.

#### 4.2 Liikenneonnettomuudet kunnossapitotyömaiden kohdalla

Tie- ja kunnossapitotyöt aiheuttavat vaaroja tielläliikkujil-  
le. Tutkimusten mukaan tietyömaiden kohdalla liikenneonnetto-  
muuksien määrä kasvaa. Liitteessä 5 on esimerkkejä tie- ja  
kunnossapitotyömailla sattuneista onnettomuuksista tai kun-  
nossapitokaluston aiheuttamista onnettomuuksista.

### 5 TAPATURMATILASTOISSA OLEVAT LIIKENNEONNETTOMUUDET

TVL:n Hämeen piirin työtapaturmatilastoista vuosilta 1977-88  
löydettiin 36 työtapaturmaa, joissa oli tapaturmatyyppinä  
liikenneonnettomuus. Näihin tapaturmiin ei kuulu työmatkoilla  
sattuneet liikenneonnettomuudet. Tapaturmassa aiheuttajana  
oli melkein aina työkone (34 tapausta). Yleisin työkone oli  
kuorma-auto. Kuorma-auton kanssa oli sattunut seuraavanlai-  
sissa tapauksissa työtapaturmia:

- ajoi kolarin
- ajoi pyöräkuormaajan kanssa yhteen
- auto kaatui mursketta ajettaessa
- ajoi kuorma-autolla ojaan (huom. työkokemus useassa  
tapauksessa alle vuoden)
- ajoi kippi ylhäällä rautatiesiltaan
- kuljetti jäteliipeää
- kuljetti rumpurenkaita
- suolasi
- hiekoitti
- auras.



Tiehöylän kanssa oli sattunut seuraavanlaisissa tapauksissa työtapaturmia:

- törmäsi lämpökanaalin reunaan
- ajoi kolarin
- höyläsi
- levitti aurausvalleja.

Traktorin kanssa oli sattunut seuraavanlaisissa tapauksissa työtapaturmia:

- irrotti käynnistyskaapelia traktorista
- kuorma-auto ajoi traktorin perään
- henkilöauto törmäsi traktoriin.

Jalkaisin liikkuvalle työntekijälle oli sattunut seuraavanlaisissa tapauksissa tapaturmia:

- liikenteen laskua
- valvoi soranajoa
- vaaitsi
- asfalttisaumojen juotostyö
- jäi kuorma-auton alle työmaalla.

Liikenneonnettomuuksissa sattui vakavin tapaturma, kun kuorma-auton alle joutunut työntekijä kuoli. Työntekijöiden näkyvyyteen on tapaturmien perusteella kiinnitettävä huomiota. Työntekijät pitäisi erottaa autoliikenteestä, johon kuuluu myös työmaan sisäinen liikenne.

Liikenneonnettomuudet työkoneilla, jotka ovat aiheuttaneet työtapaturmia, ovat usein ojaanajoja tai kolareita muiden ajoneuvojen kanssa. Työkoneiden näkyvyyteen on kiinnitettävä huomiota taaksepäin, jotta työkoneeseen peräänajoja voitaisiin välttää. Suuri osa ojaanajoista sattuu kokemattomille työntekijöille, joten työnopastukseen ja koneiden kierrätykseen on kiinnitettävä huomiota.

Liikenneonnettomuuksissa on vamma ollut usein ruhje (taulukko 7). Vamman sijainti on ollut usein pää tai polvi (taulukko 8). Päävammojen yleisyyden johdosta olisi tarkemmin mietittävä, mistä nämä vammat johtuvat (esim. turvavöiden käyttämättömyydestä). Päävammojen torjuntaan on mietittävä keinoja, yhtenä mahdollisuutena olisi suojakypärän käytön lisääminen kunnossapitotöissä.

Taulukko 7. Vammat liikenneonnettomuuksissa.

Vamma	Lukumäärä
Ruhje	18
Venähdys	6
Murtuma	5
Haava	3
Tärähdys	1
Kuollut	1
Palovamma	1
Tuntematon	1

Taulukko 8. Vamman sijainti liikenneonnettomuuksissa.

Vamman sijainti	Lukumäärä
Pää	10
Polvi	7
Vartalo	5
Niska	3
Reisi	2
Olkapää	1
Käsi	1
Käsivarsi	1
Sormi	1
Selkä	1
Rinta	1
Kylki	1
Kaula	1
Tuntematon	1

Liikenneonnettomuuksissa loukkaantuneista oli seitsemällä työntekijällä työkokemus alle vuoden. Loukkaantuneista oli viidellä työntekijällä työkokemus 1-10 vuotta ja 24 työntekijällä työkokemus yli 10 vuotta.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Tiedotusta kunnossapitoajoneuvojen liikkeistä on lisättävä muille tiellääliikkujille. Tiedotusta voitaisiin antaa tiedotusvälineiden, autokoulujen sekä autoalan järjestöjen kautta. Televisioon olisi saatava lyhyitä tietoiskuja sekä "Liikenesolmun" tapaisia ohjelmia, joissa asiallisesti kerrotaan kunnossapitotöihin liittyvistä vaaroista kunnossapitotyöntekijöille sekä muille tiellääliikkujille. Tietoiskuja tarvitaan myös ennen eri sesonkitöiden alkua (esim. syksyllä liukkaudentorjuntaan ja lumenpoistoon liittyen). Paikallis- ja alueradioita sekä paikallislehtiä voitaisiin käyttää entistä enemmän hyödyksi tiedotettaessa paikallisista sekä lyhytkestoisista kunnossapitotöistä. Lehtiin pitäisi saada artikkeleja kunnossapitotöistä sekä muun liikenteen aiheuttamista vaaroista kunnossapitotyöntekijöille. Tiedotusvälineitä pitäisi hyödyntää tiellääliikkujien asenteiden "muokkaamisessa" myönteisemmäksi kunnossapitotöihin ja -työntekijöihin nähden. Tiellääliikkujat olisi saatava tiedostamaan se, että liikenne aiheuttaa suurimmat vaarat ja ongelmat kunnossapitotyöntekijöille.

Erityisesti tiedotusta pitäisi lisätä tiellääliikkujille seuraavista asioista:

- aura-auton ohittaminen ja kohtaaminen
- tiehöylän ohittaminen ja kohtaaminen
- työkoneen taakse ajaminen (katvealueiden varominen)
- työkoneen työskentely risteysalueella
- työkoneiden muusta liikenteestä poikkeavat liikkeet tiealueilla
- autoilijoiden joustavuus nopeuttaa kunnossapitotöiden suorittamista, mikä heijastuu osaltaan siinä, että tiet saadaan nopeammin parempaan ajokuntoon



- tielaitos ja kunnossapitotyöntekijät palvelevat liikennettä
- kunnossapitotyöntekijät pitävät suurimpana ongelmana ja vaarana työssään muuta liikennettä
- vaaratilanteista, joita liikenne aiheuttaa kunnossapitotyöntekijöille.

Työkoneiden käytössä sattuvia liikenneonnettomuuksia voidaan vähentää seuraavilla keinoilla:

- näkyvyyden parantaminen työkoneen ohjaamosta taakse
  - \* videokamerat
  - \* peilit
  - \* peruutustutkat
  - \* ohjaamoiden muotoilu
- näkyvyyden parantaminen työkoneen ohjaamosta eteen ja sivulle
  - \* peilit
  - \* videokamerat
  - \* ohjaamoiden muotoilu
- työnopastuksen kehittäminen
  - \* peruuttamisen vaaroista on mainittava työnopastuksessa
  - \* kuljettajan ottaessa oudon työkoneen käyttöön, olisi työnjohdon muistettava mainita vaaroista työtehtävää annettaessa (työnopastuksen antaminen tarvittaessa työtehtävään määrättäessä)
  - \* työkierto eri koneilla, jotta koneet tulevat tutuksi

- \* vaikeisissa keliolosuhteissa ei lähdetä liik-  
keelle oudolla työkoneella (harjoitellaan  
työkoneen käyttöä hyvissä olosuhteissa)
- \* eri sesonkitöiden alussa kerrataan työporukan  
kanssa työhön liittyvät vaarat
- työkoneiden näkyvyyden parantaminen
  - \* valitaan TVL:n Hämeen piirissä työryhmä, joka  
käy läpi jokaisen työkoneen ja -laitteen  
miettien miten sen näkyvyyttä voidaan parantaa  
(esim. vilkut, heijastimet ja turvamaalaukset)
  - \* huolehditaan, että vanhojen koneiden ja lait-  
teiden näkyvyys on kunnossa (esim. työsuoje-  
lutarkastuksissa kiinnitetään huomiota konei-  
den ja laitteiden näkyvyyteen)
  - \* huolehditaan koneiden ja laitteiden sekä  
liikenteenohjauslaitteiden kunnosta, puhtau-  
desta ja toimivuudesta
  - \* mietitään lisää ja toteutetaan esitettyjä  
parannusehdotuksia, joilla vilkkujen näkyvyyt-  
tä voidaan parantaa (esim. vilkkujen voimak-  
kuuden säätömahdollisuus tai teleskooppivarret  
vilkkuihin)
  - \* tehdään parannusehdotuksia TVH:lle villkujen  
käytöstä (esim. erivärinen vilkku TVL:n työko-  
neisiin)
- liikennevahinkojen tutkiminen
  - \* liikenneonnettomuudet tutkitaan samalla lailla  
kuin työtapaturmat

- \* liikennevahingon sattuessa mietitään keinoja millä vastaavanlaiset onnettomuudet voidaan tulevaisuudessa välttää
- \* liikenneonnettomuudet tilastoidaan TVL:n Hämeen piirissä yhtenäisesti vahinkojen torjuntatoimenpiteiden suunnittelua varten (esim. painopistealueiden valinta torjuntatoimien suunnittelua varten sekä palautetietojen saaminen työnopastukseen, koneiden ja laitteiden kehittelyyn sekä laitoksen ulkoiseen tiedotukseen)
- \* tilastoidaan ja tutkitaan liikenteen parissa sattuneita vaaratilanteita (esim. ottamalla käyttöön ilmoita vaaroista-lomakkeen)

- kehitetään tietyömaiden liikenteenohjausta

- \* parannetaan tietyömaiden liikennejärjestelyjen näkyvyyttä
- \* käytetään liikenteelle vaarallisissa työkohteissa liikenteen ohjaajia (esim. suojateiden ja muiden tiemeraintöjen kestomeraintä- ja maalaustöissä)
- \* pyritään erottamaan kunnossapitotyöntekijät työkohteissa muusta liikenteestä (varsinkin pitkäaikaisissa työkohteissa)
- \* työmaan sisäisessä liikenteestä pyritään työntekijät erottamaan työkoneiden kulku- ja työskentelyalueilta
- \* lyhytkestoisissa töissäkin huolehditaan työkohteen merkitsemisestä ja liikenteen varoitamisesta sekä ohjaamisesta

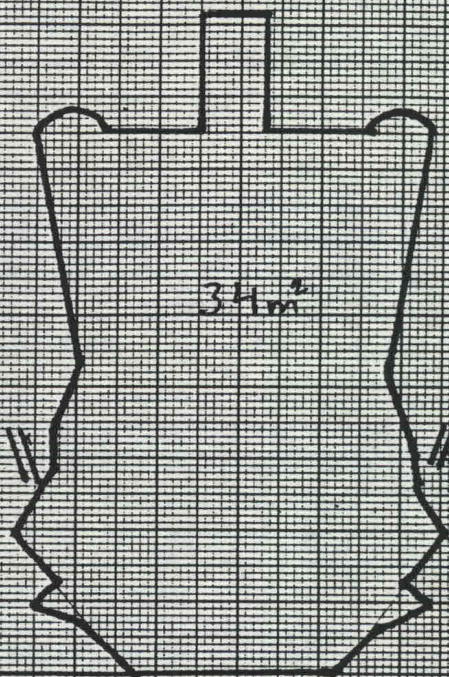


- \* huolehditaan työntekijöiden näkyvyydestä (valvotaan, että suojavaatetusta käytetään sekä työnopastuksessa kiinnitetään huomiota suojavaatetuksen käyttöön).

## 7 LIITELUETTELO

- Liite 1 Työkoneiden katvealueiden mittaustuloksia
- Liite 2 Kuvauksia liikenneonnettomuuksista, joissa osallisena on ollut kunnossapitoajoneuvo
- Liite 3 Lehtijuttuja liikenneonnettomuuksista tiettyömaiden kohdalla
- Liite 4 Lehtijuttu vaaratilanteista, joita liikenne aiheuttaa tietöissä
- Liite 5 Kuvauksia liikenneonnettomuuksista, joita on sattunut työkoneille tai tiettyömaan kohdalla ja joissa on vahingoittunut muita kuin työntekijöitä





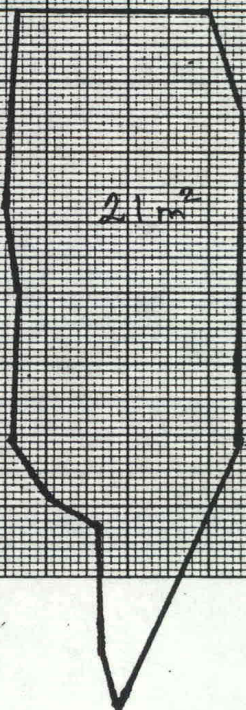
KATVEALUFET  
Kohleena lyökä-  
patti

HÖYLÄN RUNCON  
ETUPÄÄ

TYÖNTÖLEVY  
30cm MAASTA 1371

CAT 140 G

RUNCON TACAPÄÄ



KARHEENLEUITIN  
KULJETUSASENNOSSA

HK 1/100



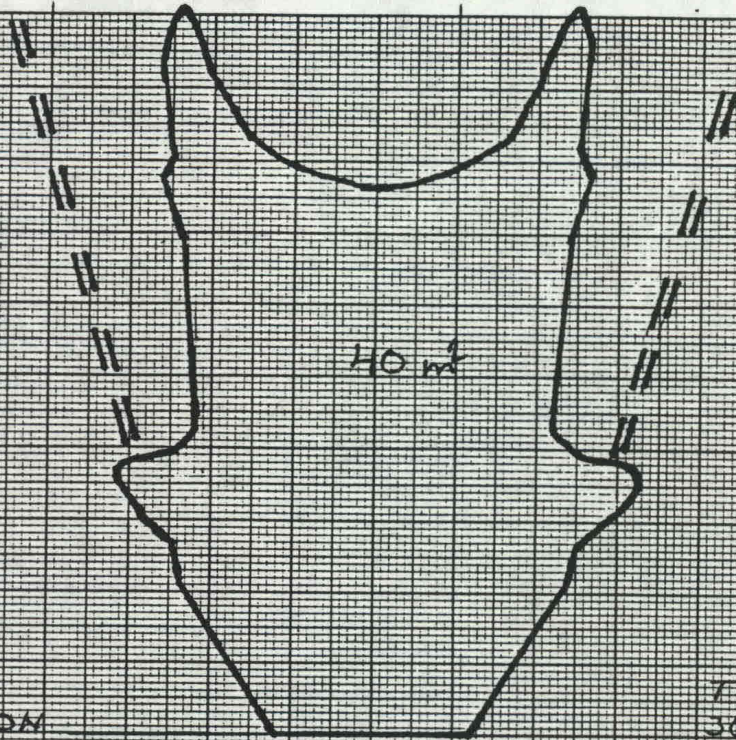
CAT 140 G

KANERANPÄÄ

23.5.1989



2



KATVEALUEET  
Kohdeena 1x8  
kalupakki

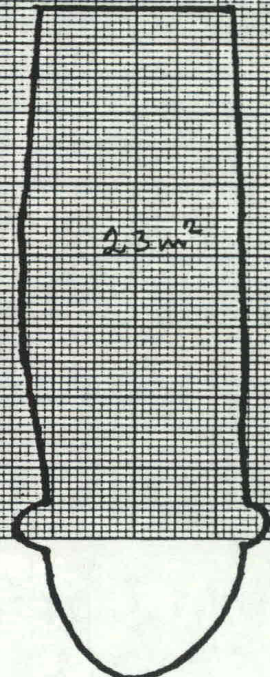
40 m<sup>2</sup>

HÖYLÄN RUNGON  
ETUPÄÄ

TYÖNTÖLEIYY  
30 CM MAASTA IRTI

LÄNNEN AH 173

RUNGON TAAKAPÄÄ



KARHEENLEVIKIN  
KULJETUSASENNOSTA

23 m<sup>2</sup>

23 m<sup>2</sup>

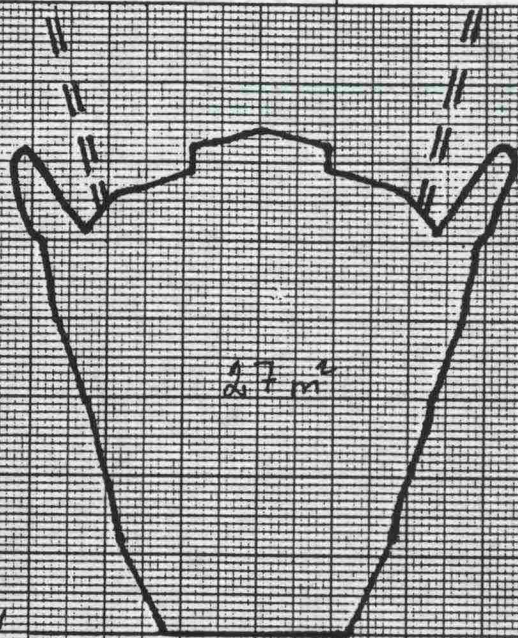
MK 1:100

A 4.



LÄNNEN
AH 173 / 192
KANNAHPÄÄ
23.5.1989





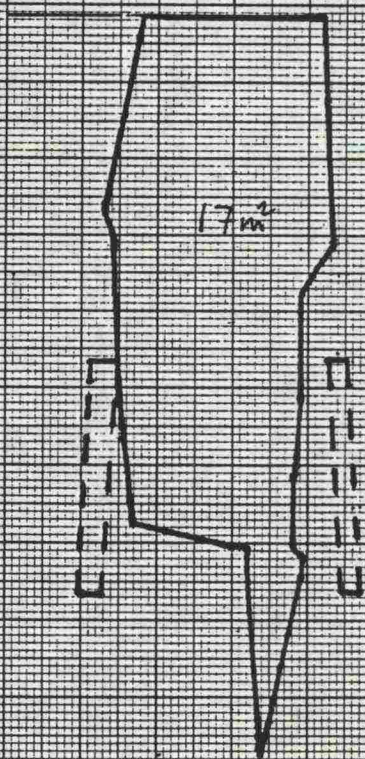
HÖYLÄN RINGON  
ETUPÄÄ

KATVEALUDET  
Kohdeena työstävä  
palkki

TYÖNTÖLEVY  
30 cm MASTA RTI

VAMMAS RG 17

RINGON TAKAPÄÄ



KARHEENLEVITIN  
KULJETUSASENNOSSA

MK 1:100

A 4.



VAMMAS RG 17

KANCAANPÄÄ

23.5.1989



KUVAUKSIA LIIKENNEONNETTOMUUKSISTA, JOISSA OSALLISENA ON  
OLLUT KUNNOSSAPITOAJONEUVO

1. Henkilöauton ja aura-auton yhteenajo

Kuvaus tapahtumasta:

Aura-auto ajoi jonossa etummaisena takanaan kaksi henkilöautoa. Kolmas henkilöauto lähti ohittamaan edellä ajaneita henkilöautoja tarkoituksenaan ohittaa vielä aura-autokin. Auran nostattaman lumipilven takia ei kolmannen henkilöauton kuljettaja nähnyt tarpeeksi ajoissa vastaantulevia autoja. Kolmas auto joutui keskeyttämään aura-auton ohituksen törmäten aura-auton perään, takaosaan vasemmalle puolelle.

Kukaan ei vammautunut onnettomuudessa.

Vahingon syyt:

Kolmas henkilöauto lähti ohittamaan muita autoja ohitukseen soveltumattomassa paikassa näkyvyyden ollessa rajoitettu. Näkyvääisyyttä heikensi auran nostattama lumipilvi.

Liikenneturvallisuuden parannusehdotukset:

- valvonta
- tiedotusta tielläliikkuville ohituksen riskeistä huonoissa olosuhteissa
- tiedotusta erityisesti aura-auton ohittamisen riskeistä.

## 2. Henkilöauton ja perävaunullisen kuorma-auton yhteenajo

### Kuvaus tapahtumasta:

Henkilöauto ajoi aura-auton perässä. Auran nostattaman lumipilven johdosta näkyvyys oli erittäin huono ja henkilöauto ajoi aivan aura-auton takana lähellä tien keskiosaa aikomuksenaan päästä aura-auton ohi.

Vastakkaisesta suunnasta lähestyi perävaunullinen kuorma-auto. Välittömästi tämän kuorma-auton ja aura-auton kohtaamisen jälkeen havaitsi kuorma-auton kuljettaja aura-auton takana lumipilvessä ajavan henkilöauton keskellä tietä. Tilanne oli niin äkillinen, ettei väistöä tai jarrutusta voitu tehdä. Henkilöauto törmäsi vasemmalla etuosallaan kuorma-auton vasempaan etuosaan ja suistui törmäyspaikan läheisyyteen tien penkalle.

Henkilöauton kuljettaja ja takapenkillä istunut matkustaja kuolivat. Henkilöauto romuttui ja kuorma-auto vaurioitui etuosastaan.

### Vahingon syyt:

Vahinko aiheutui henkilöauton virheellisestä ajolinjasta ja liian lyhyestä ajoetäisyydestä aura-autoon. Aura-auton nostattama lumipilvi esti ajoittain kokonaan näkyvyyden. Tie oli lisäksi liukas ja luminen.

### Liikenneturvallisuuden parannusehdotukset:

- aura-auton ohittamisesta ja siihen liittyvistä riskeistä lisää valistusta ja tiedottamista.



## Tyttö kuoli tietyömaalla Huittisissa

Asfalttityömaalla työskennellyt 19-vuotias tyttö kuoli jäätyään kuorma-auton ruhjomaksi Huittisissa tiistaina. Harjavaltaalainen tyttö ohjasi liikennettä työmaan eteläpäässä valtatie 2:lla, muutama kilometri Huittisista Helsinkiin päin.

Onnettomuudessa tyttö rumentui oman autonsa ja kuorma-auton väliin. Hän kuoli matkalla sairaalaan. Poliisilla ei ole tietoa siitä, miten tyttö joutui kuorma-auton eteen. Poliisin mukaan auton kuljettaja ei ollut nähnyt liikenteen ohjaajaa tiellä ollenkaan. Onnettomuus tapahtui noin kello 10.20.

AAMULEHTI 12.07.1981

## Rekka ruhjoi asfalttimiehen hengiltä

Vaasalainen 25-vuotias asfalttityön laaduntarkastaja menetti henkensä työturmassa Kristiinankaupungissa maanantaina ilta-päivällä.

Onnettomuus sattui Tiukan taajamassa valtatie kahdeksalla. Työmaata ohittaneen rekan sivupelli suisti koneen päällä työskennelleen miehen päin asfalttikonetta. Mies jäi myös rekan takapyörien ruhjomaksi.

Poliisi selvittää turman syytä.

AAMULEHTI 11.07.1981

ntai

(34243)  
nk (sis.lvv.)

A1/1989

*Ylinopeuksia ei saada kuriin työmailla*

# Henki vaarassa tietöissä

Tiemiehet vaativat kuria tietyömaille kaahaileville autoilijoille. Jalkamiehet väittävät autojen suhahtavan ohitse jopa sadan kilometrin tuntinopeuksilla.

Aamulehti mittasi nopeuksia kolmostien päällystystyömaalla Valkeakosken pohjoispuolella. Kiireisimmät ajoivat kolmenkymmenen rajoitusalueella 65 kilometriä tunnissa.

Poliisi sanoo, etteivät kesäaikaiset

rahkeet riitä kovin tarkkaan valvontaan. Tietyömaalle osuva poliisiauto hiljentää nopeudet liiankin tehokkaasti. Puskaradio toimii, eikä kaahaajia saada valvontaiskuissa kiinni.

Tämän kesän tietyöt ovat vaatineet jo kaksi ihmishenkeä. Lanaaja Risto Kropsu on raivoissaan autoilijoille, joita hän joutuu väistelemään henkensä kaupalla. Tähän saakka mies on selvinnyt pintanaarmuilla, mutta läheltä piti -tilanteita on joka päivä.

Pahimpina Kropsu pitää henkilöautoilijoita ja erityisesti naisia, jotka eivät ymmärrä väistää tiellä työskentelevää ihmistä. Kropsun työtoverit taas julmistelevat rekkamiehille, jotka ajavat kovaa ja haistattelevat tiemiehille.

Tehokkaimmin suomalaisen autoilijan vauhtia hidastetaan salpaamalla tie puomeilla. Liikennemerkkit ovat melkein merkityksensä menettäneet.

SIVU 10



Pistomies Vesa Ruokostenpohja joutuu usein täpärlin tilanteisiin, kun autot sujahtavat läheltä lujaa ohi.

Kuva: Ilkka Laitinen



# Tiemiehet pelkäävät kaahaajia

Tietyömaiden läpi ajetaan hengenvaarallisen kovaa. Tiemiehet vaativat lisää poliisin tutkupartioita.

Poliisi vastaa, ettei värkeissä ole enempään varaa. Erittäin tehokkaaksi kehittynyt puskaradio vie tehon vähäiseltäkin valvonnalta.

Kolmostietä päällystävää lanamies Risto Kropsu muistuttaa, että kesän tietyöt ovat vaatineet jo kahden työntekijän hengen. Kolmas vakava onnettomuus katkaisi tiemieheltä molemmat jalat.

Kropsu saa itse loikata turvaan useamman kerran päivässä, kun autot eivät ymmärrä väistää häntä. Tähän saakka Kropsu on selvinnyt pintanaarmuilla ja autot särkyneillä peileillä.

— Ajaminen on törkeää ja koko ajan törkeämmäksi muuttuu. Naiset ovat nykyään pahimpia nopeusrajoitusten ylittäjiä, Kropsu sanoo.

Poliisin neuvot ovat vähissä. Liikkuvan poliisin lääninosaston päällikkö Mikko Heimo muistuttaa, että kesällä on poliisilakin loma-aika. Tietukamiehiä riittää vähenneestä tietyömailla.

Ylikonstaapeli Olavi Hyttinen tietää, ettei kukaan tavallisesti noudata 30 kilometrin rajoituksia tietyömailla. Vasta tutkan ilmestyminen tienvarteen muuttaa kansalaiset lainkuuluisiksi.

— Tieto tutkasta leviää kulovalkean tavoin. Nopeudet putoavat heti ensimmäisen kymmenen minuutin aikana, Hyttinen kertoo.

Liikenneturvallisuusinsinööri Antti Rantanen sanoo, että tietyömaiden tekeminen täysin turvallisiksi vaatisi tietyöväen kolminkertaistamista.

— Nykyään ajetaan joka paikassa kovempaa kuin olosuhteet edellyttäisivät, Rantanen sanoo.

## Auto pysähtyy vain puomin

Liikennemerkeistä autoilijat eivät paljoa välitä. Parhaaksi keinoksi on osoittautunut tien salpaaminen puomeilla niin kapeaksi, että autoilijan terve järki pakottaa vähentämään nopeutta.

Päällystystyömailla puomien käyttö on vaikeaa, koska työmaa liikkuu koko ajan. Suurimmassa vaarassa ovat asfalttikoneen ympärillä pyörivät jalkamiehet, joita on hankala puomeilla suojata.

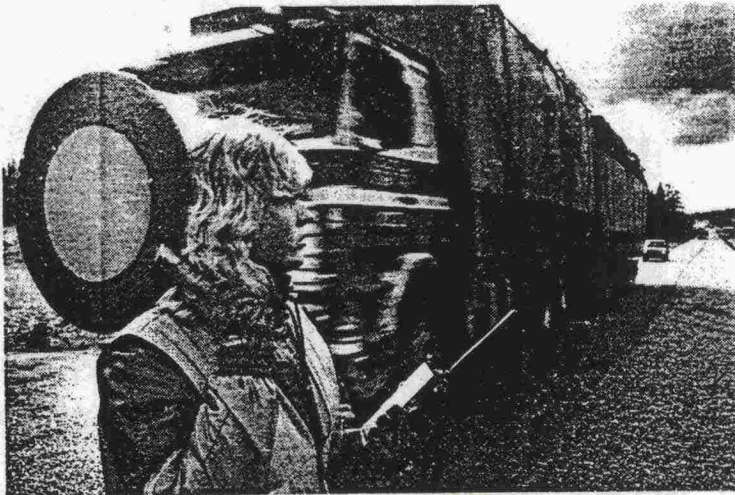
Liikuttajista töyssymäistä Rantanen ei innostu. Töyssyihin kaahailevista autoilijoista tulisi pian uusi ongelma.

— Jos kuljettajalla on vaikeuksia hallita autoaan pyörät tiessä, niin vielä vaikeampaa se on pyörät ilmassa, Rantanen sanoo.

## Peltiä varotaan ihmishenkeä ei

Lanamiehen on pakko roikkuu tien keskiviivalla asfalttikoneen perässä. Saumas on lanattava koko ajan. Jos asvaltti pääsee jäähtymään epätasaiseksi, koko urakka menee pieleen.

Kropsu luottaa eniten



Liikenteenohjaaja Sari Vuorinen pelkää eniten rekkoja. Raskaat autot menevät tujaa ja läheltä. Tietyömailla työskentelevät vaativatkin lisää valvontaa.

ammattiautoilijoihin. Henkilöautoilla liikkuvat kunniottavat usein enemmän peltiä kuin ihmishenkiä.

— Jyrän ne kiertävät kaukaa, ettei autoon tule naarmuja. Mun kohdalla ei taas väistetty yhtään.

Aamulehden tutka mittasi perjantaina nopeuksia kolmostien päällystystyömaalla Valkeakosken pohjoispuolella. 30 kilometrin ylinopeudella! Kun Aamulehden tutka mittasi miehen mukaan liikenne oli huomattavasti norma-

lia rauhallisempi, sillä ammatin miehet havaitsivat nopeasti ja viidakkorumpu varoitti tien päällä liikkujia.

## Rekka-autot pelottavat

Liikenteenohjaaja Sari Vuorinen pelkää eniten rekkoja. Ne suhahtavat joskus kovaa ja läheltä. Kovimmat nopeudet Sari arvioi yli sadaksi kilometriksi. Aamulehden tutka mittasi autojen kulkevan noin parinkymmenen kilometrin

ylinopeuksilla 50 kilometrin rajoitusalueella.

Asvaltti-Hakan tietyömaan päällikkö Jarmo Rantanen on sydämentynyt rekkamiehiin. Ammattiautoilijat ajavat kovaa ja lähettävät haistattavia terveisiä tienetäjiille.

— Tutka useammin tietyömaalle, se on ainoa ratkaisu hurjasteluun, Rantanen vakuuttaa. Hän suosittelee kiertoteitä kaikille niille, joiden hermot eivät kestä seistä jonossa tietyön takia.

## Kaahareiden läake uusi tutkinto?

Toistuvasti liikennerikomuksia tekevien vaaraa liikenteelle pyritään vähentämään. Liikenneministeriö on asettanut työryhmän selvittämään keinoja ongelmakuljettajien kurinsaamiseksi. Tuloksia on määrää syntymään maaliskuun loppuun mennessä.

Työryhmä tutkii viime aikoina esillä olleet toimenpite-ehdotukset ja valitsee niistä Suomen oloihin parhaiten soveltuvat.

Ongelmakuljettajille on esitetty mm. puhuttelu- ja varoitussuorauksia sekä uuteen kuljettajatutkintoon määräämistä.

Työryhmään kuuluu edustajia liikenneministeriöstä, oikeusministeriöstä, sisäasiainministeriöstä, Autoteknisterikeskuksesta, Liikenneturvasta, Liikennevalvostusta ja Tampereen yliopistosta.

Työryhmän puheenjohtajana on liikenneministeriön liikenneturvallisuusosaston päällikkö Jarmo Hirsto.

## Suurimmat saaliit pääsevät karkuun

Tutkan käyttäjällä on samanlainen olo kuin kalamiehellä: parhaat saaliit pääsevät aina karkuun. Perjantaiamuna oli ohi vilautanut silminnäkijöiden mukaan kaksikin henkilöautoa noin 70 kilometrin ylinopeudella! Kun Aamulehden tutka törötti tienlaidassa, paras ylinopeus oli vain 35 kilometriä tunnissa. Siis 65 kilometrin vauhtia 30 kilometrin rajoitusalueella.

Kovin hyvää esimerkkiä eivät näytä tiemassaa ajavat kuorma-autoilijat. He ajavat kiireissään koko ajan pientä ylinopeutta.

Tutka vaikutti selvästi ihmisten ajamiseen. Piiottamaton vempele havaitsi heti, ja autoilijat vaihtoivat kaasulta jarruun. Viesti kulki tiemiesten kokemusten mukaan myös LA-puhelimilla.

Liikkuvan poliisin Hämeen lääninosaston päällikkö Mikko Heimo myöntää, että poliisi törmää sa-

manlaiseen ilmiöön. Valot alkavat räpsyä, ja liikenne hiljenee.

Tielläliikkuja tekevät yhteistyöllään valitettavan vahingon itselleen: kaikkien kauhistelemat kaahaajat eivät jää poliisin haaviin.

Poliisin vastaus on entistä salakähmäsmpi valvonta. Se taas ei ihastuta ajavaa yleisöä, ja poliisin vastainen yhteishenki sen kun voimistuu.

— Törkimysten poimiminen vaatii täysin salaista valvontaa, Heimo sanoo.

Heimon mukaan tiellä liikkuu nyt kuljettajapolvi, joka on oppinut kovan ajamisen taidon. Vaarallista asiassa on se, että kuljettajat eivät osaa juuri mitään muuta. Kun joudutaan tavallisesta poikkeaviin tilanteisiin, taidot loppuvat.

— Ja jos poliisi puuttuu ajamiseen, iktetään että poliisi on tyyli. Heimo sanoo.

Teksti: PEKKA TIINANEN

Kuvat: ILKKA LATTINEN



Tietyömaa ei juuri kevennä kaasujalkaa: 30 kilometrin nopeusrajoitusta noudattaa tuskin kukaan. Aamulehden tutka mittasi paljon kovempiakin lukemia kuin kuvassa näkyvä.



## KUVAUKSIA LIIKENNEONNETTOMUUKSISTA, JOITA ON SATTUNUT TIE- TYÖMAAN KOHDALLA

### 1. Henkilöauton törmääminen moottorityökoneeseen

#### Kuvaus tapahtumasta:

Henkilöauto liikkui vasenta kaistaa pitkin. Samanaikaisesti oli kunnossapitotyöntekijä leikkaamassa asfalttia moottorityökoneella, joka oli poikittain tiehen nähden siten, että työkoneen puomi oli leikkaamassa tien keskiosalla. Työkone oli pysäköitynä kaistojen välisellä viheralueella. Henkilöauton kuljettaja ei ilmeisesti havainnut puomia ja törmäsi sen vasempaan sivuun.

Törmäyksessä henkilöauton katto leikkautui irti ja sen kuljettaja kuoli kallonmurtumiin.

#### Vahingon syyt:

Vahinko aiheutui ilmeisesti työkohteen huomaamattomuudesta. Suoraan vastaan paistanut aurinko häikäisi henkilöauton kuljettajaa voimakkaasti. Tietyön ennakkovaroitusta oli puutteellinen. Mikäli ennen tietyötä vasen kaista olisi suljettu sulkulaitteella, onnettomuutta ei olisi tapahtunut.

#### Liikenneturvallisuuden parannusehdotukset:

- tietyömaiden asiallinen merkitseminen
- liikenteen ohjaaminen liikennettä vaarantavissa tietöissä.

## 2. Henkilöauton peräänajo

Perävaunullinen kuorma-auto kulki katua pitkin tarkoitukse-  
naan kääntyä vasemmalle. Samaan suuntaan ajoi kuorma-auton  
perässä jonossa kaksi henkilöautoa. Lähestyessään risteystä  
kuorma-auto jarrutti, jolloin jonossa ensimmäinen henkilöauto  
ajoi kuorma-auton perään. Toinen henkilöauto väisti vasemmal-  
le välttääkseen peräänajon ja törmäsi liikenteenjaka-liiken-  
nemerkkiin.

Tapahtumapaikalla oli vanhalle päällysteelle levitetty juuri  
ennen onnettomuutta bitumiemulsiota uuden asfalttikerroksen  
liimaamiseksi. Ajorata oli tämän johdosta erittäin liukas.

Ensimmäinen henkilöauto vaurioitui nokastaan ja toiseen tuli  
painumia. Kukaan ei vammautunut onnettomuudessa.

Vahingon syyt:

Vahinko aiheutui ajoradan liukkaudesta, mikä oli kesäkelillä  
täysin ennalta arvaamaton. Ajoneuvojen väliset etäisyydet  
olivat liian lyhyet. Päällystetyöstä varottavien tiemerkitö-  
jen todettiin olleen puutteellisia.

Liikenneturvallisuuden parannusehdotukset:

- teiden ja katujen asfaltoinnin aikana tulisi liikenteen  
ohjaukseen kiinnittää erityistä huomiota
- liimatulle tie- tai katuosuudelle ei pitäisi päästää  
liikennettä.



ESIMERKKI ERAÄN ONNETTOMUUDEN UUTISOINNISTA  
(Aamulehti 27.9.1988)

# Tiehöylä ruhjoi äidin ja pojan

Suojatietä pitkin katua ylittämässä olleet äiti ja poika ruhjoutuivat kuoliaaksi jäätyään tiehöylän alle F.E.Sillanpäänkadun ja Mariankadun risteyksessä Tampereella

maanantaina aamulla kello 7.45. Onnettomuudessa henkensä menettänyt lehtori Anneli Salminen oli 35-vuotias ja hänen poikansa Jaakko 5-vuotias.

Kaupungin tiehöylä oli matkalla Mariankatua etelään. Se oli pysähtynyt suojatien eteen päästämään Kirkkopuiston suunnalta tulleita jalankulkijoita kadun yli. Kulkijoita olikin

juuri ennen koulujen alkamista erittäin paljon. Poliisin kuulustelemien silminnäkijöiden kuvausten perusteella äiti ja poika olivat tulossa Pyyntien suunnalta. Tiehöylän etulevy oli

ajossaennoissa ylhäällä ja sen kuljettaja ei huomannut etulevyn eteen oikealta tulleita. Komisarior Tauno Pollarin mukaan näyttää siltä, että äiti olisi kumartunut nostamaan

poikansa kaatunutta pyörää.

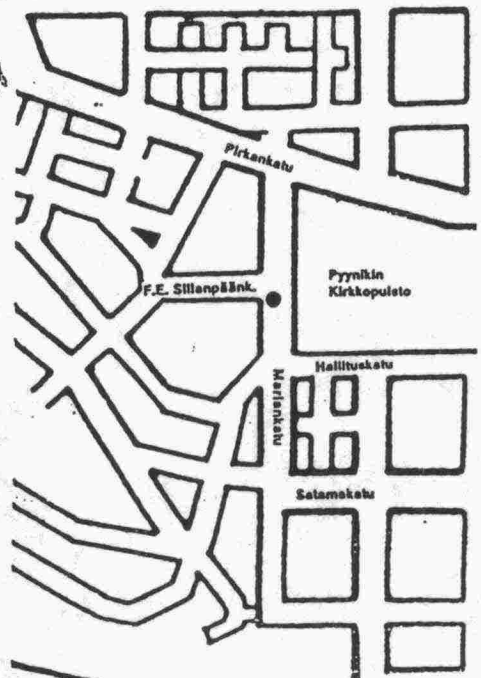
Yksi onnettomuuden syistä saattaa olla se, että tiehöylästä on ajaessa huono näkyvyys eteen; itse asiassa kuljettaja ei lähietäisyydelle näe lainkaan silloin, kun edessä oleva puskkulevy on koholla.

Komisario Pollarin mukaan tämäkin onnettomuus herättää jälleen keskustelua siitä, olisiko tällaisten työkonien liikenneturvallisuutta parannettava.

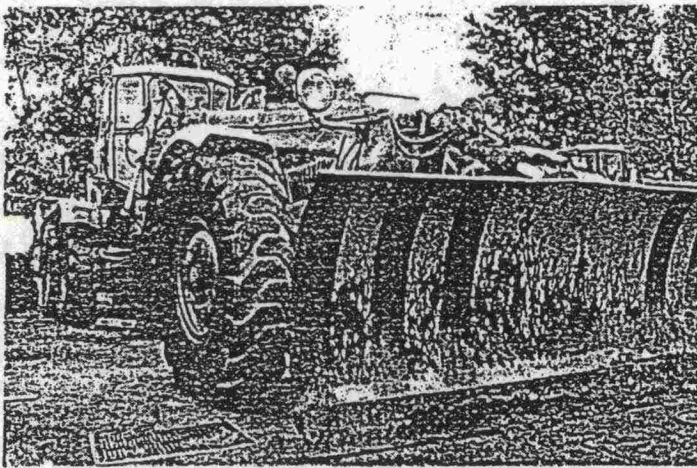
Onnettomuuden tutkimusten vuoksi poliisi joutui välillä sulkemaan Mariankadun liikenteen kokonaan. Jonot ulottuivat Pyyntien ja Ratinan sillan taakse. Ruuhka loppui vasta kello 9 jälkeen.

## Vaarallinen risteys

Onnettomuusristeys on yksi vaarallisimpia, mitä Tampereen koulujen kullilla on. Nyt onnettomuuden uhrin jäivät poikkeuksellisen kulkuneuvon alle. Mutta risteyskässä on 'melkein tapauksia' päivittäin, kun autojen joukossa liikkuu satapain mm. koululaisia. Edellinen kuolemantapa



Mariankadun ja F.E. Sillanpäänkadun risteykseen on odotettu valoja ja vuosis. Ensi vuonna ne rakennetaan. Onnettomuuspaikka kartassa mustan pallon kohdalla.



Tällaisesta tiehöylästä on varsin huono näkyvyys lähietäisyydelle. Erityisen huonosti kuljettaja näkee silloin, kun etupuskulevy on koholla.

paus sattui kuitenkin useita vuosia sitten.

Risteyksen lähellä sijaitsee Aleksanterin ala-aste, Pyyntien yläaste, Tampereen yhteiskoulun lukio ja Mariankadun länsipuolella on mm. koulujen käyttämä urheilukenttä. Suojatietä käyttävät monet vanhukset, jotka vierailevat Marjatan sairaalassa. Myös Pyy-

ntien asukkaat ovat toivonneet liikennevaloja tähän kohtaan jo pitkään.

Kaupungin liikenneinsinööri Risto Laaksanen kertoi, että risteys on ollutkin jo vuosia liikennevalosuunnittelussa. Tällainen onnettomuus vauhdittaa valojen saamista ja Laaksanen uskon, että ne saadaan ensi vuonna. Tänä vuonna ei enää ehditä.